

Rec'd PCT/PTO 17 DEC 2004
PCT/EP 07 / 06473



22 07 2003

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
A-1200 Wien, Dresdner Straße 87

Kanzleigebühr € 13,00
Schriftengebühr € 52,00

REC'D 12 AUG 2003
WIPO PCT

Aktenzeichen **A 922/2002**

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

**die Firma Weitzer Parkett GmbH & Co KG
in A-8160 Weiz, Klammstraße 24
(Steiermark),**

am **19. Juni 2002** eine Patentanmeldung betreffend

"Paneelement sowie Verbindugssystem für Paneelemente",

überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung samt Zeichnungen mit der ursprünglichen, zugleich mit dieser Patentanmeldung überreichten Beschreibung samt Zeichnungen übereinstimmt.

Es wurde beantragt, Wilfried WEITZER in Weiz (Steiermark), als Erfinder zu nennen.

BEST AVAILABLE COPY

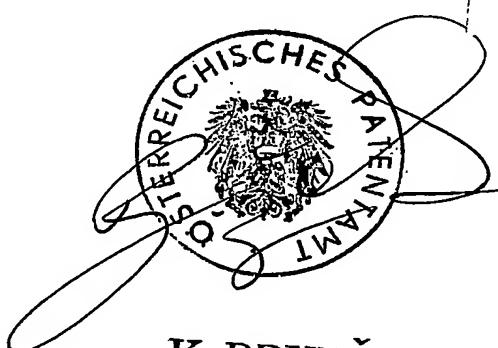
Österreichisches Patentamt

Wien, am 26. Mai 2003

Der Präsident:

i. A.

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



AT PATENTSCHRIFT

(11) Nr.

(Bei der Anmeldung sind nur die eingerahmten Felder auszufüllen - bitte fett umrandete Felder unbedingt ausfüllen!)

(73)	Patentinhaber: Weitzer Parkett GmbH & Co KG Weiz (AT)
(54)	Titel: Paneelement sowie Verbindungssystem für Paneelemente
(61)	Zusatz zu Patent Nr.
(66)	Umwandlung von GM /
(62)	gesonderte Anmeldung aus (Teilung): A
(30)	Priorität(en):
(72)	Erfinder: WEITZER Wilfried Weiz (AT)

(22) (21) Anmeldetag, Aktenzeichen: 19. Juni 2002 , A /

(60) Abhängigkeit:

(42) Beginn der Patentdauer:

Längste mögliche Dauer:

(45) Ausgabetag:

(56) Entgegenhaltungen, die für die Beurteilung der Patentierbarkeit in Betracht gezogen wurden:

000361

25535/pt

Die Erfindung betrifft ein Paneelelement mit einer Nutzseite, einem der Nutzseite gegenüberliegenden Gegenzug, einer ersten Längsseite mit einer Feder, einer der ersten Längsseite gegenüberliegenden zweiten Längsseite mit einer der Feder gegengleich ausgebildeten Nut, wobei die Feder einen die Nutzseite in einer ersten Richtung, die parallel zur Nutzseite und normal zur Längsrichtung der Feder ist, überragenden ersten Vorsprung aufweist.

Bekannte derartige Paneelemente werden insbesondere bei Bodenelementen verwendet, wobei durch spezielle Ausbildungen der Feder Translationen normal zur Längsachse der Feder im verbundenen Zustand der Paneelemente unterbunden werden können. Nachteilig an diesen bekannten Paneelementen ist, daß bei Belastungen des Paneelementes oftmals hohe Spannungsspitzen in der Feder hervorgerufen werden, wodurch es zu einem Versagen des Paneelementes kommen kann.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Paneelement der eingangs genannten Art anzugeben, bei dem diese bekannten Nachteile vermieden werden, bei dem Belastungen des Paneelementes möglichst gleichmäßig von der Feder aufgenommen werden können und welches einfach und schnell ohne Klebstoff od. dgl. verlegt werden kann.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die Feder im Bereich des Gegenzuges einen sich in der ersten Richtung erstreckenden zweiten Vorsprung aufweist, wobei zwischen dem ersten Vorsprung und dem zweiten Vorsprung eine erste Hinterschneidung ausgebildet ist, und daß wenigstens ein erster Bereich des zweiten Vorsprungs von der Kante der Nutzseite einen geringeren Abstand aufweist als ein zweiter Bereich der ersten Hinterschneidung.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß neben dem ersten Vorsprung auch der zweite Vorsprung Kräfte normal zur Nutzseite übertragen kann, wodurch die Spannungsspitzen der Feder und der Nut bei Belastung des erfindungsgemäßen Paneelementes gering gehalten werden.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die erste Hinterschneidung im Bereich ihrer Öffnung eine Verengung aufweist. Durch die Verengung kann der Halt zwischen Nut und Feder verbessert werden.

Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Feder in einer zweiten Richtung, die normal auf die Nutzseite ist, wenigstens einen

U200390

Fortsatz und/oder eine zweite Hinterschneidung aufweist. Der Fortsatz und/oder die zweite Hinterschneidung gewährleisten den Halt der Feder und der Nut in der ersten Richtung.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß der erste Vorsprung den Fortsatz und/oder die zweite Hinterschneidung umfaßt. Dadurch kann die erforderliche Dicke des Paneelelementes gering gehalten werden.

Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die erste Hinterschneidung und die zweite Hinterschneidung ineinander übergehend ausgebildet sind. Diese Ausbildung ermöglicht eine einfache Geometrie der Feder.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Feder wenigstens fünf Kontaktstellen zur Kraftübertragung aufweist. Durch die große Anzahl an Kontaktstellen können Spannungsspitzen in der Nut und/oder der Feder bei einer Belastung besonders gering gehalten werden.

Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, daß der zweite Vorsprung der Feder mit der Nut mit einem hörbaren und spürbaren Klicken verrastbar ist. Dadurch kann die korrekte Ausbildung der Nut-Feder-Verbindung bei der Verlegung des erfindungsgemäßen Paneelelementes auf einfache Weise festgestellt werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Längsseiten und/oder Stirnseiten wenigstens bereichsweise mit einem hydrophoben Mittel behandelt, insbesondere besprührt, beschichtet od. dgl. sind. Dadurch kann die Lebensdauer des erfindungsgemäßen Paneelelementes erhöht werden, wobei das erfindungsgemäße Paneelelement auch bei eindringender Feuchtigkeit formstabil bleibt.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß im verbundenen Zustand der Feder mit der Nut Leimkanäle ausgebildet sind. Durch Einbringen eines Klebstoffes in wenigstens einen der Leimkanäle kann die Nut-Feder-Verbindung bei Bedarf besonders dauerhaft ausgebildet werden.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen Ausführungsformen dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine schematische Schrägangsicht eines erfindungsgemäßen Paneelelementes;

Fig. 2 einen Querschnitt einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Paneelelementes;

Fig. 3 die Nut-Feder-Verbindung des erfindungsgemäßen Paneelelementes gemäß Fig. 2;

Fig. 4 einen Querschnitt einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Paneelelementes;

Fig. 5 die Nut-Feder-Verbindung des erfindungsgemäßen Paneelelementes gemäß Fig. 4; und

Fig. 6 eine vergrößerte schematische Darstellung des Details A der Querschnittsdarstellung gemäß Fig. 2 oder 4.

In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäße Paneelelement in Schrägangsicht schematisch dargestellt. Das erfindungsgemäße Paneelelement weist eine Nutzseite 11, einen der Nutzseite gegenüberliegenden Gegenzug 12, eine erste Längsseite 13 mit einer Feder 2, eine der ersten Längsseite 13 gegenüberliegende zweite Längsseite 14 mit einer der Feder 2 gegengleich ausgebildeten Nut 3 und zwei Stirnseiten 15, 16 auf.

Das erfindungsgemäße Paneelelement gemäß Fig. 1 weist eine im wesentlichen rechteckige Form auf. Es kann auch quadratisch sein oder eine andere Form aufweisen, wie z.B. rhombisch, dreieckig, sechseckig, achteckig, oval, od. dgl..

In Fig. 2 ist der Querschnitt einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Paneelelementes dargestellt, wobei der Querschnitt normal zur Längsrichtung der Feder 2 ist. Die Feder 2 weist einen die Nutzseite 11 in einer ersten Richtung, die parallel zur Nutzseite und normal zur Längsrichtung der Feder 2 ist, überragenden ersten Vorsprung 21 auf. Weiters weist die Feder 2 im Bereich des Gegenzuges 12 einen sich in der ersten Richtung erstreckenden zweiten Vorsprung 22 auf, wobei zwischen dem ersten Vorsprung 21 und dem zweiten Vorsprung 22 eine erste Hinterschneidung 23 ausgebildet ist.

Von der Kante 18 der Nutzseite 11 weist wenigstens ein erster Bereich 25 des zweiten Vorsprungs 22 einen geringeren Abstand auf, als ein zweiter Bereich 26 der ersten Hinterschneidung 23. In Fig. 6 ist das Detail A der Querschnittsdarstellung gemäß Fig. 2 oder Fig. 4 gezeigt, nämlich ein vergrößerter Teil des zweiten Vorsprungs 22 und der ersten Hinterschneidung 23. Mit k ist ein Teil eines Kreises bezeichnet, dessen Mittelpunkt die Kante 18 der Nutzseite 11 ist und der den Radius r aufweist. Aus Fig. 6 ist ersichtlich, daß der Abstand des ersten Bereiches 25 des zweiten Vorsprungs 22 von der Kante 18 der Nutzseite 11 geringer als r ist und der Abstand des zweiten Bereiches 26 der ersten Hinterschneidung 23 größer als r ist. Daher weist der erste Bereich 25 des zweiten Vorsprungs 22 einen geringeren Abstand von der Kante 18 der Nutzseite 11 auf als der zweite Bereich 26 der ersten Hinterschneidung 23.

Die Nut 3 ist gegengleich zur Feder 2 ausgebildet und weist einen den Gegenzug 12 in der ersten Richtung überragenden dritten Vorsprung 31 auf, wobei – im verbundenen Zustand der Nut-Feder-Verbindung – ein vierter Bereich 36 des dritten Vorsprunges 31 mit dem zweiten Bereich 26 der ersten Hinterschneidung und ein dritter Bereich 35, welcher angrenzend an den dritten Vorsprung 31 ist und bei der Nut 3 nicht materialisiert ist, im wesentlichen mit dem ersten Bereich 25 des zweiten Vorsprunges 22 zusammenfallen.

Beim Herstellen der Nut-Feder-Verbindung des erfindungsgemäßen Paneelelementes wird eines der erfindungsgemäßen Paneelelemente mit der Feder 2 schräg an die Nut 3 eines anderen der erfindungsgemäßen Paneelelemente angesetzt und im wesentlichen durch eine Drehbewegung die Nut-Feder-Verbindung hergestellt, wobei die Feder 2 in der Nut 3 einrastet. Dabei wird der erste Bereich 25 des zweiten Vorsprunges 22 über den vierten Bereich 36 des dritten Vorsprunges 31 der Nut 3 bewegt. Dabei kommt es zu einer semi-plastischen Verformung der Nut 3 und/oder der Feder 2, wobei ein Rastwiderstand überwunden werden muß. In der Endlage der Nut-Feder-Verbindung kann sich die semi-plastische Verformung zumindest teilweise wieder zurückbilden, wobei die Feder 2 in die Nut 3 mit einem hörbaren Klickgeräusch einschnappt. Die Änderung des Kippwiderstandes beim Einschnappen ist auch spürbar. Durch das hörbare und spürbare Klicken ist eine einfache und sichere Kontrolle gegeben, ob die Nut-Feder-Verbindung vollständig hergestellt ist, wobei die Nut-Feder-Verbindung des erfindungsgemäßen Paneelelementes spielfrei, fugenlos und zerstörungsfrei lösbar ist.

Weiters wird zwischen dem ersten Bereich 25 des zweiten Vorsprunges 22 und dem vierten Bereich 36 des dritten Vorsprunges 31 eine Kontaktstelle 45 ausgebildet. Diese Kontaktstelle 45 weist den Vorteil auf, daß sie Kräfte in Richtung der Nutzseite 11 übertragen kann. Dadurch kann an der Feder 2 im verbundenen Zustand der Nut-Feder-Verbindung sowohl am ersten Vorsprung 21 als auch am zweiten Vorsprung 22 zumindest eine Kontaktstelle 41, 42, 43, 44, 45 ausgebildet sein, welche Kräfte in Richtung der Nutzseite 11 übertragen kann, welche die Feder 2 gegenüber der Nut 3 hinaufdrücken. Durch die Kontaktstelle 45 des zweiten Vorsprunges 22 wird erreicht, daß die Nut-Feder-Verbindung Belastungen eines der erfindungsgemäßen Paneelelemente übertragen kann, ohne daß hohe Spannungsspitzen im Bereich der Feder 2 und/oder der Nut 3 ausgebildet werden.

Die Nut-Feder-Verbindung der ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Paneelelementes ist in Fig. 3 dargestellt. Um die Nut-Feder-Verbindung

zu lösen, wird das rechts dargestellte Paneelement hochgeschwenkt, wobei die Momentandrehachse beim Hochschwenken aus der in Fig. 3 dargestellten Lage im wesentlichen die Kante 18 der Nutzseite 11 ist, das in Fig. 3 rechts dargestellte Paneelement wird also um die Kante 18 der Nutzseite 11 gedreht. Bei dieser Bewegung aus der in Fig. 3 dargestellten Lage wird der erste Bereich 25 des zweiten Vorsprunges 22 über den vierten Bereich 36 des dritten Vorsprunges 31 geführt. Die erforderliche Kraft zur semi-plastischen Verformung der Feder 2 und/oder der Nut 3 im Bereich der Kontaktstelle 45 sichert die Nut-Feder-Verbindung vor einem unbeabsichtigten Lösen der Verbindung.

Gemäß Fig. 2 weist die Feder 2 in der zweiten Richtung wenigstens einen Fortsatz 27 und eine zweite Hinterschneidung 28 auf. In wieder einer anderen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Paneelementes kann nur der Fortsatz 27 oder nur die zweite Hinterschneidung 28 ausgebildet sein. Es können auch mehrere Fortsätze 27 und/oder zweite Hinterschneidungen 28 vorgesehen sein. Dabei hat es sich als günstig erwiesen, wenn der erste Vorsprung 21 den Fortsatz 27 und/oder die zweite Hinterschneidung 28 umfaßt. Dadurch kann die erforderliche Bauhöhe der Feder und damit der erfindungsgemäßen Paneelemente gering gehalten werden.

Eine besonders einfache Geometrie der Feder 2 und der Nut 3 kann erreicht werden, wenn die erste Hinterschneidung 23 und die zweite Hinterschneidung 28 ineinander übergehend ausgebildet sind, also im wesentlichen eine einzige Hinterschneidung ausgebildet ist, welche sich sowohl in die erste Richtung als auch in die zweite Richtung erstreckt. In diesem Fall ist die erste Hinterschneidung 23 als Komponente in der ersten Richtung und die zweite Hinterschneidung 28 als Komponente in der zweiten Richtung anzusehen.

In Fig. 3 sind neben der Kontaktstelle 45 auch die weiteren Kontaktstellen 41, 42, 43, 44 als Punkte markiert. Die Nut-Feder-Verbindung der ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Paneelementes weist fünf Kontaktstellen 41, 42, 43, 44, 45 auf. Durch die Vielzahl und Anordnung der Kontaktstellen 41, 42, 43, 44, 45 können Beanspruchungen eines der erfindungsgemäßen Paneelemente über die Nut-Feder-Verbindung auf benachbarte erfindungsgemäße Paneelemente übertragen werden, wobei weder in der Feder 2 noch in der Nut 3 übermäßige Spannungsspitzen auftreten. Dabei hat es sich als günstig erwiesen, daß an der Kontaktstelle 45 auch eine Kraftkomponente in der zweiten Richtung zwischen den erfindungsgemäßen Paneelementen übertragen werden kann.

Die Fig. 4 und 5 betreffen eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Paneelementes gemäß den Fig. 2 und 3. Die erste Hinterschneidung 23

000000

7

weist im Bereich ihrer Öffnung 24 eine Verengung auf, wobei der erste Bereich 25 des zweiten Vorsprungs 22 angrenzend an die Verengung ausgebildet ist. Dies ist insbesondere auch aus dem Detail A ersichtlich, welches in Fig. 6 vergrößert dargestellt ist.

Eine lange Haltbarkeit des erfindungsgemäßen Paneelelementes und dessen erfindungsgemäßer Verbindung kann erzielt werden, wenn die Längsseiten 13, 14 und/oder die Stirnseiten 15, 16 wenigstens bereichsweise mit einem hydrophoben Mittel behandelt, insbesondere besprüht, beschichtet od. dgl. sind.

Im verbundenen Zustand der Feder 2 mit der Nut 3 sind Leimkanäle 61, 62 ausgebildet. In diesen Bereichen kann vor dem Zusammenfügen ein Klebstoff eingebracht werden, wodurch die Feder 2 mit der Nut 3 verklebt wird und eine besonders dauerhafte und belastbare Nut-Feder-Verbindung erreicht wird.

Patentansprüche:

020001

8

PATENTANWALT DIPLO-ING. DR TECHN.
FERDINAND GIBLER

Vertreter vor dem Europäischen Patentamt
A-1010 WIEN Dorotheergasse 7
Telefon: (-43-1-) 512 10 98
Fax: (-43-1-) 513 47 76

25535/pt

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Paneelement mit einer Nutzseite, einem der Nutzseite gegenüberliegenden Gegenzug, einer ersten Längsseite mit einer Feder, einer der ersten Längsseite gegenüberliegenden zweiten Längsseite mit einer der Feder gegengleich ausgebildeten Nut, wobei die Feder einen die Nutzseite in einer ersten Richtung, die parallel zur Nutzseite und normal zur Längsrichtung der Feder ist, überragenden ersten Vorsprung aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder (2) im Bereich des Gegenzuges (12) einen sich in der ersten Richtung erstreckenden zweiten Vorsprung (22) aufweist, wobei zwischen dem ersten Vorsprung (21) und dem zweiten Vorsprung (22) eine erste Hinterschneidung (23) ausgebildet ist, und daß wenigstens ein erster Bereich (25) des zweiten Vorsprungs (22) von der Kante (18) der Nutzseite (11) einen geringeren Abstand aufweist als ein zweiter Bereich (26) der ersten Hinterschneidung (23).
2. Paneelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die erste Hinterschneidung (23) im Bereich ihrer Öffnung (24) eine Verengung aufweist.
3. Paneelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder (2) in einer zweiten Richtung, die normal auf die Nutzseite (11) ist, wenigstens einen Fortsatz (27) und/oder eine zweite Hinterschneidung (28) aufweist.
4. Paneelement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der erste Vorsprung (21) den Fortsatz (27) und/oder die zweite Hinterschneidung (28) umfaßt.

5. Paneelement nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Hinterschneidung (23) und die zweite Hinterschneidung (28) ineinander übergehend ausgebildet sind.
6. Paneelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (2) wenigstens fünf Kontaktstellen (41, 42, 43, 44, 45) zur Kraftübertragung aufweist.
7. Paneelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Vorsprung (22) der Feder (2) mit der Nut (3) mit einem hörbaren und spürbaren Klicken verrastbar ist.
8. Paneelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsseiten (13, 14) und/oder Stirnseiten (15, 16) wenigstens bereichsweise mit einem hydrophoben Mittel behandelt, insbesondere besprührt, beschichtet od. dgl. sind.
9. Paneelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im verbundenen Zustand der Feder (2) mit der Nut (3) Leimkanäle (61, 62) ausgebildet sind.

Der Patentanwalt:

PATENTANWALT DIPPL. ING. DR. TECHN.
F E R D I N A N D G I B L E R
Vertreter vor dem Europäischen Patentamt
A-1010 WIEN Dorotheergasse 7
Telefon: (-43-1-) 512 10 98
Fax: (-43-1-) 513 47 76

000001

10

Z U S A M M E N F A S S U N G

Paneelement mit einer Nutzseite, einem der Nutzseite gegenüberliegenden Gegenzug, einer ersten Längsseite mit einer Feder, einer der ersten Längsseite gegenüberliegenden zweiten Längsseite mit einer der Feder gegengleich ausgebildeten Nut, wobei die Feder einen die Nutzseite in einer ersten Richtung, die parallel zur Nutzseite und normal zur Längsrichtung der Feder ist, überragenden ersten Vorsprung (21) aufweist, wobei die Feder (2) im Bereich des Gegenzuges (12) einen sich in der ersten Richtung erstreckenden zweiten Vorsprung (22) aufweist, wobei zwischen dem ersten Vorsprung (21) und dem zweiten Vorsprung (22) eine erste Hinterschneidung (23) ausgebildet ist, und daß wenigstens ein erster Bereich (25) des zweiten Vorsprungs (22) von der Kante (18) der Nutzseite (11) einen geringeren Abstand aufweist als ein zweiter Bereich (26) der ersten Hinterschneidung (23).

(Fig. 2)

9 22 / 2002

0201391

Urtext

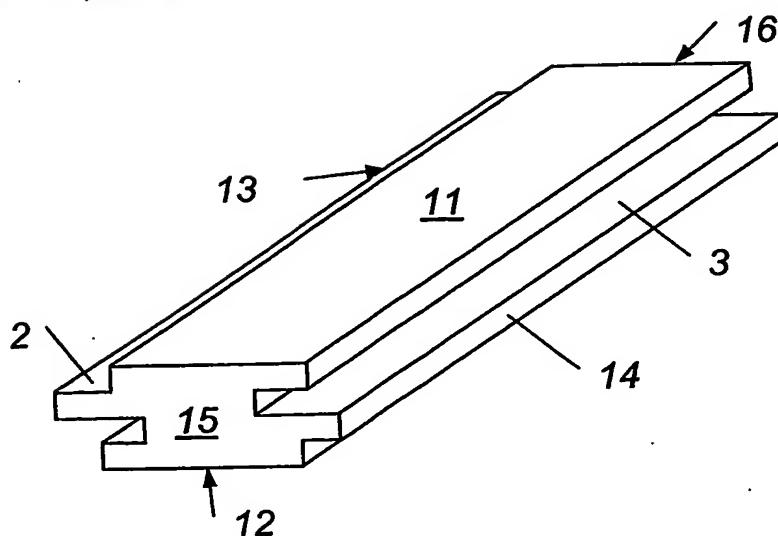


Fig. 1

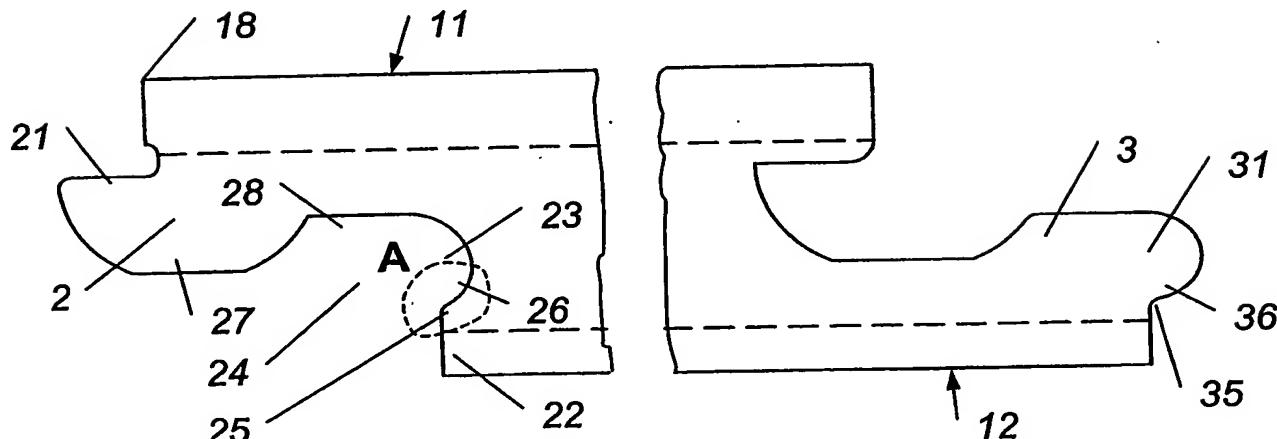


Fig. 2

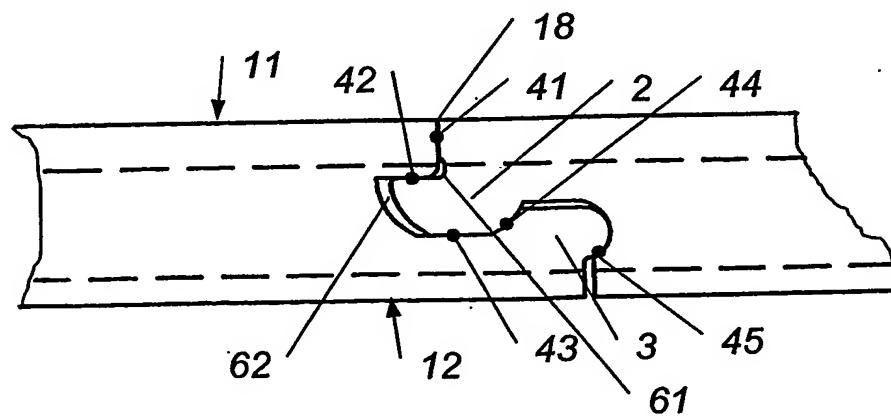


Fig. 3

A 922/2002

UCAU091

Unext

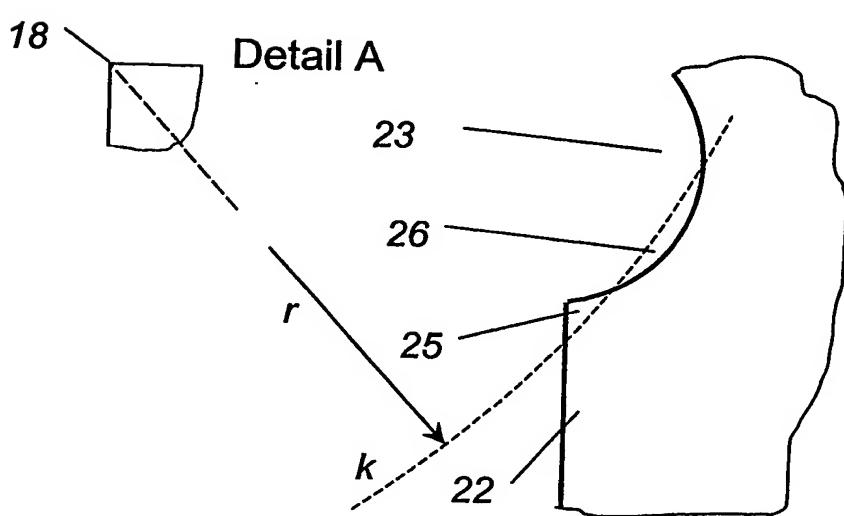
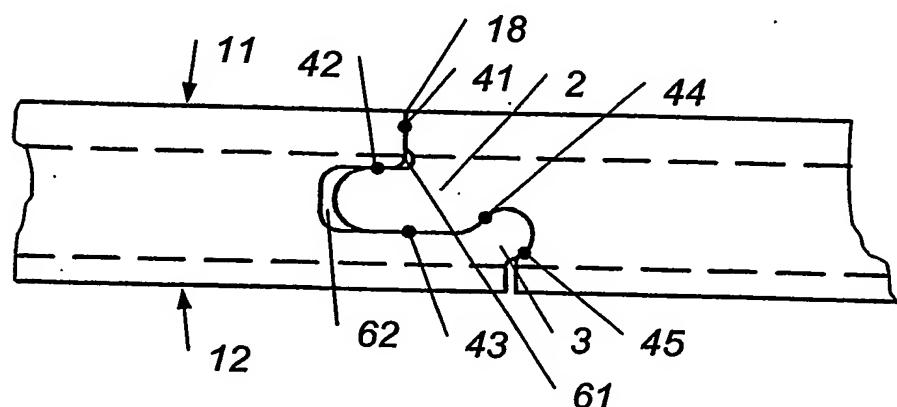
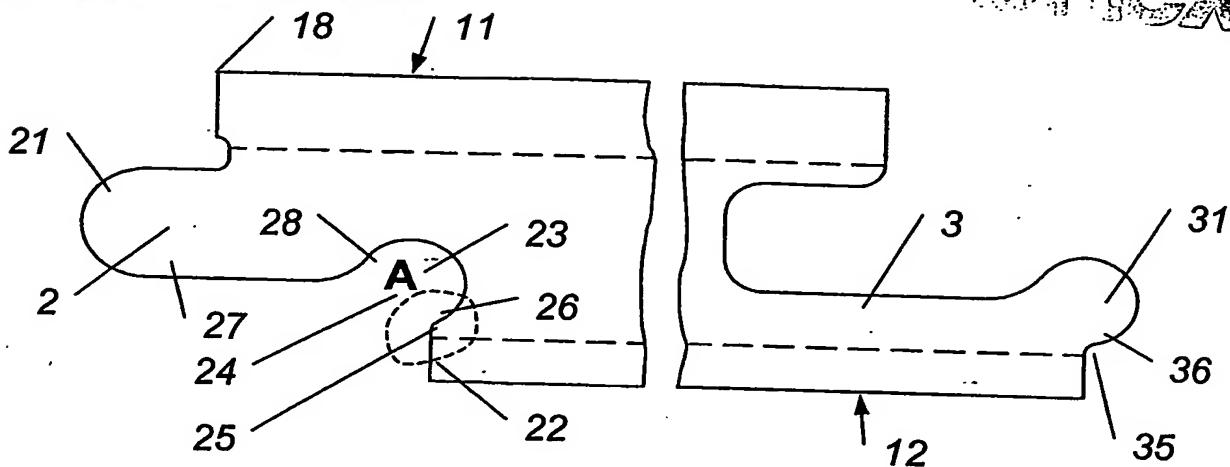


Fig. 6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.